

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ

**КРИВУЛЯ ДЕНИС АНАТОЛІЙОВИЧ**

**УДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗМУ  
МАСРЕСТЛЕРІВ РІЗНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ**

АВТОРЕФЕРАТ

кваліфікаційної роботи на здобуття другого (магістерського) рівня  
вищої освіти за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»

Миколаїв – 2020

Дипломною роботою є рукопис.

Робота виконана в Чорноморському національному університеті імені Петра Могили, Міністерство освіти і науки України.

**Науковий керівник:** доктор біологічних наук, професор  
**Остапченко Людмила Іванівна,**  
Чорноморський національний університет імені Петра Могили

**Рецензент:** доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор  
**Бріскін Юрій Аркадійович,**  
Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Захист магістерської роботи відбудеться \_\_\_ лютого 2020 року о \_\_\_ годині на засіданні атестаційної комісії Чорноморського національного університету імені Петра Могили за адресою: м. Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10, факультет фізичного виховання і спорту, кафедра олімпійського та професійного спорту.

З роботою можна ознайомитися у бібліотеці Чорноморського національного університету імені Петра Могили за адресою: м. Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10.

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** В даний час масрестлінг відноситься до активно розвиваються видів спорту, в останні роки регулярно проводяться національні чемпіонати та міжнародні турніри з масрестлінгу. За характером змагальної діяльності це вид єдиноборства, в якому супротивники не входять в фізичний контакт один з одним, не завдають ударів ногами, руками або іншими частинами тіла. В результаті проведеного аналізу науково-методичних матеріалів був зроблений висновок, що в процесі підготовки масрестлерів питання розробки і використання нових технічних засобів (пристроїв) навчання і тренування на основі об'єктивних даних біомеханічного аналізу техніки даного виду спорту мало цікавили фахівців, незважаючи на очевидну перспективність. Відповідно, таке положення знайшло відображення і в методичних питаннях розвитку сили і витривалості рук кваліфікованих масрестлерів. Всі перераховані особливості вказують на необхідність пошуку нових засобів розвитку сили і витривалості рук кваліфікованих масрестлерів. Саме на вирішення цієї задачі спрямоване наше дослідження, що вказує на актуальність і своєчасність досліджень в обраному нами напрямку.

Таким чином, в практиці підготовки кваліфікованих спортсменів з масрестлінгу склалася проблемна ситуація, яка полягає в дефіциті методичних розробок з розвитку сили і витривалості м'язів рук. На основі розуміння даної ситуації була сформульована гіпотеза дослідження, заснована на припущенні про те, що застосування методики, що базується на основі використання спеціальних технічних засобів, сприятиме ефективному розвитку сили і м'язової витривалості рук кваліфікованих масрестлерів.

**Мета дослідження:** підвищення ефективності фізичної підготовки кваліфікованих масрестлерів за допомогою застосування методики розвитку сили і м'язової витривалості рук з використанням технічних засобів.

### **Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати методичні особливості фізичної підготовки масрестлерів з акцентуванням уваги на розвиток сили і м'язової витривалості рук.
2. Розробити метод контролю м'язової витривалості рук масрестлерів.

3. Розробити методика розвитку сили і м'язової витривалості рук з використанням технічних засобів і оцінити ефективність її застосування в підготовці кваліфікованих масрестлерів.

**Об'єкт дослідження:** фізична підготовка кваліфікованих масрестлерів.

**Предмет дослідження:** методичні особливості розвитку сили і м'язової витривалості рук кваліфікованих масрестлерів.

**Методи дослідження:** аналіз і узагальнення матеріалів, педагогічне спостереження, методи контролю сили і м'язової витривалості рук, вимірювання сили тяги при кутових зсувах палиці, відеозйомка з подальшим біомеханічних аналізом, педагогічний експеримент, статистична обробка даних дослідження.

**Практична значимість дослідження полягає в розробці** методу контролю м'язової витривалості рук, що дозволяє оперативно і об'єктивно оцінити рівень розвитку м'язової витривалості рук масрестлерів, а також методика розвитку сили і м'язової витривалості рук з використанням спеціальних технічних засобів, яка дозволяє одночасно підвищити силу і м'язову витривалість рук кваліфікованих масрестлерів.

**Структура та обсяг магістерської роботи.** Магістерська робота складається зі вступу, огляду літератури, матеріалів та методів дослідження, результатів власних досліджень та їх обговорення, висновків, списку використаної літератури. Загальний обсяг магістерської роботи – 71 сторінки. Бібліографія включає 154 джерел вітчизняної та іноземної літератури.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми; подано зв'язок дослідження з науковими програмами, планами й темами; визначено мету, завдання, об'єкт і предмет, описано методи та організацію дослідження; визначено практичну значущість отриманих результатів.

У **першому розділі** на основі опрацювання даних наукової і методичної літератури та інформаційних джерел мережі інтернет з'ясовано, що практично у всіх видах спорту м'язові компоненти витривалості є суттєвими, а в багатьох видах вирішальним фактором, що забезпечує прогрес спортивних досягнень.

Дієздатність м'язової системи, так звана «локальна м'язова витривалість», грає не менш важливу роль в досягненні високих спортивних результатів, ніж «центральна ланка». Проведений аналіз засобів і методів фізичної підготовки масрестлерів виявив, що спортсмени основну увагу приділяють розвитку сили і витривалості м'язів ніг, спини, рук. При цьому також цінуються здатність виконувати вибухові тяги і швидкі рухи по дошці упору. Розробка і використання спеціальних технічних засобів внесли б новизну в тренувальний процес, істотно розширили б коло використовуваних засобів і методів тренування сили і м'язової витривалості рук. Отже, одним з перспективних напрямів удосконалення методики розвитку сили і м'язової витривалості рук кваліфікованих масрестлерів є розробка і використання спеціальних технічних засобів.

**У другому розділі** «Матеріали, методи та організація дослідження» обґрунтовано використання методів дослідження, які дали змогу розв'язати поставлені завдання та подано відомості щодо етапів їх розв'язання.

Під час виконання магістерської роботи були використані такі методи дослідження: аналіз і узагальнення матеріалів, педагогічне спостереження, методи контролю сили і м'язової витривалості рук, вимірювання сили тяги при кутових зсувах палиці, відеозйомка з подальшим біомеханічним аналізом, педагогічний експеримент, статистична обробка даних дослідження.

*На першому етапі* проведено аналіз і узагальнення науково-методичної літератури з теми дослідження. Вивчалися думки провідних фахівців і спортсменів високої кваліфікації з питань методики підготовки кваліфікованих масрестлерів. На даному етапі була висунута гіпотеза, визначено завдання дослідження. Також сформулювалися об'єкт, предмет дослідження.

*На другому етапі* були проведені дослідження для вивчення параметрів змагальної навантаження в масрестлінгу. Був розроблений і обґрунтований метод контролю м'язової витривалості рук масрестлерів, розроблені спеціальні технічні засоби для тренування м'язів рук. Уточнювався зміст експериментальної методики розвитку сили і м'язової витривалості рук.

На третьому етапі було проведено формуючий педагогічний експеримент, також проводилася математико-статистична обробка отриманих результатів, їх узагальнення.

У третьому розділі в результаті експериментальних досліджень нами було висунуто припущення про наявність високого ступеня взаємозв'язку між результатом максимального вису на КП (ВІСКП) і рівнем спортивної кваліфікації масрестлера.

Для підтвердження інформативності розробленого тесту ВІСКП нами проведено порівняльний аналіз результатів ВІСКП у групи масрестлерів високої кваліфікації (МС, КМС) ( $n = 8$ ) і у групи масрестлерів-розрядників ( $n = 8$ ). Виявлено, що результати групи масрестлерів високої кваліфікації ( $74,75 \pm 9,69$  с.) Статистично достовірно перевершують результати групи масрестлерів-розрядників ( $62,25 \pm 4,41$  с.) ( $P = 0,01$ ). Різниця склала в середньому 12,5 с., Або 16,7%.

Надійність ВІСКП визначали методом «тест-ретест». Були протестовані 12 спортсменів. Перед тестуванням спортсмени виконали розминку протягом 15 хвилин: біг - 7 хвилин, ОРУ - 8 хвилин. Проміжок відпочинку між тестом і ретест склав від 30 до 45 хвилин, під час відпочинку спортсмени не виконували фізичних вправ. Результати по групі склали: тест ВІСКП -  $71,67 \pm 12,30$  с., Ретест ВІСКП -  $67,58 \pm 8,01$  с., Коефіцієнт кореляції  $r = 0,920$ .

Ступінь надійності ВІСКП відповідає хорошому ( $r = 0,94-0,90$ ) рівню, відповідно до градацією величин надійності спортивних тестів. Перевагою даного тесту також є певна простота в техніці виконання і незначні часові витрати при проведенні процедури тестування і при обробці отриманих результатів. КП також була використана у вигляді оригінального пристрою для тренування сили і м'язової витривалості рук масрестлерів під час основного педагогічного експерименту.

Група №1 (G1) складалася з юнаків, які не займаються спортом або іншою активною фізичною діяльністю ( $n = 30$ ). За станом здоров'я молоді люди були віднесені в основну медичну групу. Фізична активність юнаків

групи G1 обмежувалася відвідуванням навчальних занять з фізичної культури два рази в тиждень по 90 хвилин.

Група №2 (G2) складалася з юнаків, що займаються масрестлінгу (n=24). Для визначення інформативності тесту ВІСКП група G2 була розділена на дві підгрупи: G2-1 (n = 10) - спортсмени високої кваліфікації і G2-2 - спортсмени-розрядники (n = 14).

Сила і м'язова витривалість рук були оцінені за допомогою кистьового динамометра (КД) і розробленого повторного тесту ВІСКП. Сила і м'язова витривалість рук були вивчені по такими параметрами: максимальний результат КД з 12 спроб (КД<sub>max</sub>); мінімальний результат КД з 12 спроб (КД<sub>min</sub>); середнє значення перших трьох спроб КД (кДа); середнє значення останніх трьох спроб КД (КДБ); індекс втоми рук (ІУР); результат вису на КП в першій спробі (ВІСКПа); результат вису на КП в другій спробі (ВІСКПб); сума двох спроб вису на КП (ВІСКП); відносний індекс ВІСКП (ВІСКП).

Аналіз результатів тестування ВІСКП60 групи G1 виявив наявність сильної позитивної кореляційної зв'язку між значеннями тесту і ретест ВІСКП60. Наявність тісної позитивної залежності результатів тесту і ретест підтвердило раніше отримані результати, де також була виявлений тісний кореляційний залежність між результатами тесту і ретест ВІСКП серед спортсменів, що займаються масрестлінгом. Таким чином, надійність тесту ВІСКП60 відповідає хорошему (0,94-0,90) рівню.

Для визначення інформативності тесту ВІСКП60 був проведений порівняльний аналіз результатів тестування групи масрестлерів високої кваліфікації (G2-1) і групи масрестлерів-розрядників (G2-2).

За результатами ВІСКПа, ВІСКПб, ВІСКП60, ВІСКП60<sub>отн.</sub> спостерігаються статистично достовірні відмінності між групами. Так, за даними параметрами результати у групи спортсменів високої кваліфікації виявилися вищими, ніж у групи спортсменів-розрядників ( $p < 0,05$ ). З цього виходить, що високий рівень розвитку саме м'язової витривалості рук є одним з основних передумов підвищення спортивної кваліфікації в даній групі масрестлерів.

Таким чином, в результаті проведених спостережень виявлено, що тестові вправи «ВІСКП» і «ВІСКП60» відповідають вимогам надійності та інформативності і можуть бути використані в практичній роботі для контролю м'язової витривалості рук кваліфікованих масрестлерів і корекції навчально-тренувального процесу на різних етапах багаторічного спортивного вдосконалення.

У таблиці 1 представлені результати тестування сили і м'язової витривалості рук студентів, які не займаються спортом (група G1), і студентів, що займаються масрестлінгом (група G2).

*Таблиця 1*

**Результати тестування сили і м'язової витривалості рук групи студентів, які не займаються спортом (G1), і групи студентів, що займаються масрестлінгом (G2)**

показники	Статистичні параметри	G1 (n = 30),	G2 (n = 24)
КДmax, daN	$\pm \delta$	47,7 $\pm$ 7,0	61,2 $\pm$ 9,5
КДmin, daN	$\pm \delta$	36,0 $\pm$ 6,1	49,6 $\pm$ 8,50
КДа, daN	$\pm \delta$	45,4 $\pm$ 6,7	59,3 $\pm$ 9,2
КДБ, daN	$\pm \delta$	38,4 $\pm$ 6,0	51,5 $\pm$ 8,2
ІУР, в.о.	$\pm \delta$	15,3 $\pm$ 6,4	13,0 $\pm$ 5,4
ВІСКПа, з	$\pm \delta$	57,6 $\pm$ 16,3	65,6 $\pm$ 11,3
ВІСКПб, з	$\pm \delta$	25,8 $\pm$ 9,2	39,3 $\pm$ 8,3
ВІСКП60, з	$\pm \delta$	83,4 $\pm$ 24,0	104,9 $\pm$ 17,6
ВІСКП60отн., В.о.	$\pm \delta$	52,9 $\pm$ 14,5	74,8 $\pm$ 12,0

Між досліджуваними групами студентів спостерігаються статистично достовірні відмінності за такими параметрами: КДmax, КДmin, кДа, КДБ, ВІСКПб, ВІСКП60, ВІСКП60отн. ( $P < 0,01$ ), результати ВІСКПа достовірно відрізняються при  $p < 0,05$ . Це свідчить про перевагу масрестлерів в рівні розвитку сили і м'язової витривалості рук. У той же час виявлено, що параметри ІУР у досліджених груп статистично достовірно не відрізняються, при  $p > 0,05$ . З цього можна припустити, що локальна втома м'язів не залежить від рівня розвитку сили і від занять спортом.



Результати даного дослідження не виявили значущих взаємозв'язків між параметрами сили і м'язової витривалості рук серед обох груп випробовуваних. Середня кореляційний зв'язок відзначається лише між силовими показниками рук (КДmax, КДmin, кДа, КДБ) і ВІСКП60отн. З цього виходить, що вищий рівень розвитку сили м'язів рук не передбачає наявності високого рівня розвитку м'язової витривалості рук при виконанні циліндричного захоплення руками. Таким чином, в масрестлінгу необхідно одночасно розвивати як силу, так і м'язову витривалість рук.

Під час педагогічного експерименту було проведено по 37 тренувальних занять в обох групах спортсменів, з них, на 2 тренуваннях в початку і в кінці педагогічного експерименту було проведено тестування для визначення сили і м'язової витривалості рук спортсменів, 21 заняття (56,75%) вирішували завдання підвищення сили і м'язової витривалості рук.

У таблиці 2 представлений порівняльний аналіз результатів тестування в КГ і ЕГ після педагогічного експерименту.

*Таблиця 2*

**Порівняльний аналіз результатів тестування сили і м'язової витривалості рук спортсменів КГ і ЕГ після педагогічного експерименту**

показники	КГ, ± δ	ЕГ, ± δ	різниця		
			од.	%	P
КД права, daN	55,0 ± 6,8	59,2 ± 9,2	4,13	7,50	> 0,05
КД ліва, daN	54,8 ± 5,8	57,6 ± 9,1	2,82	5,14	> 0,05
ВІСКП, з	66,1 ± 8,4	74,9 ± 9,4	8,82	13,35	<0,05
ІС права, в.о.	78,6 ± 9,4	82,8 ± 10,9	4,17	5,31	> 0,05
ІС ліва, в.о.	78,3 ± 7,8	80,5 ± 9,8	2,22	2,84	> 0,05
ІМВ, в.о.	46,4 ± 7,4	53,5 ± 7,5	7,07	15,23	<0,05
ОПР права, мм	283,5 ± 11,4	279,3 ± 15,0	-4,28	1,51	> 0,05
ОПР ліва, мм	279,6 ± 12,7	277,4 ± 15,3	-2,28	0,82	> 0,05

Після експерименту додатково були проведені заміри обхвату передпліччя правої руки (ОПР права) і лівої руки (ОПР ліва) спортсменів в

стані спокою. Вимірювання обхватів передпліччя проводилися вручну за допомогою сантиметрової стрічки по самому широкому обхвату передпліччя.

ВКГ тісний позитивний зв'язок виявлена в 8 випадках. При цьому сила рук (КД) має середню зв'язок з масою тіла ( $r = 0,390$  і  $r = 0,420$ ), з обхватами передпліччя зв'язок слабка. Індекс сили обох рук (ІС) спортсменів КГ з показниками, що характеризують м'язову витривалість рук (ВІСКП, ІМВ) і обхватами передпліччя, не корелює (коефіцієнт кореляції  $r \leq 0,3$ ).

М'язова витривалість рук (ВІСКП) спортсменів КГ має середню зв'язок з обхватом лівого передпліччя ( $r = 0,310$ ), з іншими дослідженими параметрами зв'язок слабка. Однак параметри індексу м'язової витривалості рук (ІМВ) вже мають середню кореляційний зв'язок з масою тіла, з обхватами передпліччя, з КД лівої руки.

В ЕГ з розглянутих 36 взаємозв'язків тісний зв'язок був виявлений в 12 випадках: КД права і КД ліва ( $r = 0,901$ ), КД права і ІС права ( $r = 0,802$ ), КД права і ІС ліва ( $r = 0,755$ ), КД права і ІМВ ( $r = 0,722$ ), КД ліва і ІС ліва ( $r = 0,813$ ), КД ліва і ІМВ ( $r = 0,700$ ), КД ліва і ОПР права ( $r = 0,718$ ), ІС права і ІС ліва ( $r = 0,859$ ), ВІСКП і ІМВ ( $r = 0,777$ ), маса тіла і ОПР права ( $r = 0,827$ ), маса тіла і ОПР ліва ( $r = 0,856$ ), ОПР права і ОПР ліва ( $r = 0,969$ ).

Середній позитивний зв'язок сили рук (КД права і КД ліва) спортсменів ЕГ відзначена з масою тіла ( $r = 0,524$  і  $r = 0,598$ ), КД права і ОПР права ( $r = 0,594$ ), КД ліва і ОПР ліва ( $r = 0,679$ ), КД права і ВІСКП ( $r = 0,413$ ), КД ліва і ВІСКП ( $r = 0,337$ ).

М'язова витривалість рук (ВІСКП), як зазначено, має середню зв'язок з силою рук (КД), а з параметрами маси тіла ( $r = -0,089$ ) і обхватів передпліччя ( $r = -0,130$ ;  $r = -0,161$ ) виявляється слабка негативна зв'язок.

Однак індекс м'язової витривалості рук (ІМВ) вже має тісний позитивний зв'язок з результатами тестування КД обох рук ( $r = 0,722$  і  $r = 0,700$ ). Відповідні показники по ЕГ до педагогічного експерименту були такі: ІМВ і сила правої руки ( $r = 0,479$ ), ІМВ і сила лівої руки ( $r = 0,592$ ). У КГ тенденція підвищення кореляційної залежності між показниками ІМВ і КД в результаті експерименту не простежується.

Перевагою розробленої методики розвитку сили і м'язової витривалості рук кваліфікованих масрестлерів з використанням розроблених технічних засобів є те, що кінематична схожість і адекватність навантажень дозволяють ефективно використовувати дану методику на будь-якому етапі річного плану підготовки кваліфікованих масрестлерів, включаючи і період змагальної підготовки.

## ВИСНОВКИ

1. Сила і м'язова витривалість рук є найбільш значущими параметрами фізичної підготовленості кваліфікованих масрестлерів, про що свідчать результати опитування провідних тренерів і тестування спортсменів. Отже, особливістю тренування рук даної групи спортсменів є спрямованість на одночасний розвиток таких різних фізичних якостей, як сила і м'язова витривалість рук. Разом з тим виявлено, що для розвитку сили і м'язової витривалості рук кваліфіковані масрестлери використовують обмежений арсенал спеціальних вправ та методів тренування м'язів рук, при цьому відсутні об'єктивні інструменти для оперативного контролю м'язової витривалості рук масрестлерів.

2. Для об'єктивізації, підвищення оперативності оцінки і корекції навантаження запропонований метод контролю м'язової витривалості рук масрестлерів на основі використання тесту (ВІСКП)». Інформативність ВІСКП в масрестлінгу визначили за наявністю залежності між результатами тестів і рівнем спортивної кваліфікації масрестлерів. Та, значення тесту ВІСКП групи спортсменів високої кваліфікації (МС, КМС) -  $74,75 \pm 9,69$  з статистично достовірно вище, ніж у групи спортсменів розрядників -  $62,25 \pm 4,41$  с ( $p < 0,01$ ). Надійність тесту доведена наявністю високої кореляційної залежності між результатами тесту і ретест у групи масрестлерів (коефіцієнт кореляції  $r=0,920$ ) і у групи студентів, які не займаються спортом (коефіцієнт кореляції  $r=0,9217$ ).

3. Встановлено, що високий рівень розвитку сили м'язів рук за результатами кистьовий динамометр (КД) Не передбачається наявність високого рівня розвитку м'язової витривалості рук за результатами тесту ВІСКП, про що свідчить відсутність тісних кореляційних взаємозв'язків між

значеннями сили і м'язової витривалості рук як серед масрестлерів так і серед студентів, які не займаються спортом..

4. Під час сутичок з масрестлінгу спостерігаються значні кутові зміщення палиці відносно фронтальної площини, про що свідчать результати аналізу руху рук кваліфікованих масрестлерів. При цьому у кваліфікованих спортсменів під час виконання тяги рукою захопленням знизу, при широкому захопленні рук за палицю, спостерігається більший нахил палиці, ніж при виконанні тяги рукою захопленням зверху. Максимальні кути нахилу палиці склали приблизно  $40^\circ$  при тязі рукою, яка захопила палицю знизу, а при витягуванні рукою захопленням зверху - близько  $30^\circ$ .

5. Показано, що кутові переміщення палиці позначаються на силові показники при виконанні тяги. Виявлено, що при кутовому нахилі палиці на  $30^\circ$  зниження значення максимальної сили становить 29% в порівнянні з зафіксованим значенням сили при виконанні тяги без нахилу палиці. Подальше кутовий зсув палиці понад  $40^\circ$  призводить також до різкого зниження часу утримання сили. Так, при зміщенні палиці на  $45^\circ$  час утримання силового зусилля на рівні більше 80% від максимального значення зменшується при вузькому захопленні рук більш ніж в два рази, а при широкому захопленні рук - більш ніж в три рази.

6. Розроблено методику розвитку сили і м'язової витривалості рук кваліфікованих масрестлерів з використанням технічних засобів, в основі якої сформульовано вихідні положення: 1) спрямованість на одночасний розвиток сили і м'язової витривалості рук; 2) наявність оперативного і об'єктивного інструменту для контролю; 3) можливість використання методики в змагальному періоді. При розробці змісту тренування спеціальні засоби з використанням розроблених технічних засобів включаються в тренувальний процес у міру підвищення тренуваності спортсмена для забезпечення високої тренувального навантаження за рахунок новизни вправ. При цьому специфічність навантаження при використанні даних технічних засобів дозволяє використовувати дані кошти на будь-якому етапі річного циклу, включаючи і етап змагальної підготовки.

## АНОТАЦІЯ

**Кривуля Д. А. Удосконалення функціональних можливостей організму масрестлерів різної кваліфікації.** – Кваліфікаційна праця на правах рукопису.

Дипломна робота на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт». – ЧНУ імені Петра Могили, Миколаїв, 2020.

У процесі вивчення наукової та методичної літератури з'ясовано, що особливістю тренування рук масрестлерів є спрямованість на одночасний розвиток таких різних фізичних якостей, як сила і м'язова витривалість рук. Разом з тим виявлено, що для розвитку сили і м'язової витривалості рук кваліфіковані масрестлери використовують обмежений арсенал спеціальних вправ та методів тренування м'язів рук, при цьому відсутні об'єктивні інструменти для оперативного контролю м'язової витривалості рук масрестлерів. Для об'єктивізації, підвищення оперативності оцінки і корекції навантаження запропонований метод контролю м'язової витривалості рук масрестлерів на основі використання тесту (ВІСКП)». Інформативність ВІСКП в масрестлінгу визначили за наявністю залежності між результатами тестів і рівнем спортивної кваліфікації масрестлерів. Розроблено методику розвитку сили і м'язової витривалості рук кваліфікованих масрестлерів з використанням технічних засобів, в основі якої сформульовано вихідні положення: 1) спрямованість на одночасний розвиток сили і м'язової витривалості рук; 2) наявність оперативного і об'єктивного інструменту для контролю; 3) можливість використання методики в змагальному періоді. При розробці змісту тренування спеціальні засоби з використанням розроблених технічних засобів включаються в тренувальний процес у міру підвищення тренуваності спортсмена для забезпечення високої тренувального навантаження за рахунок новизни вправ.

**Ключові слова:** масрестлінг, сила і м'язова витривалість рук, вправи та методи тренування м'язів рук, вис на перекладині, що крутиться навколо своєї осі (ВІСКП).

**ABSTRACT**

**Kryvulia D. Improvement of functional capabilities of the mass wrestlers' body of different qualifications.** – Qualifying research work o as the manuscript.

In the process of studying the scientific and methodological literature, the peculiarity of the training of the mass wrestlers' hands is to be directed at the simultaneous development of such various physical qualities as the strength and muscular endurance of the hands. At the same time, it is revealed that for the development of strength and muscular endurance of the hands skilled mass wrestlers use a limited arsenal of special exercises and methods of training the muscles of the hands, with no objective tools for the operational control of muscular endurance of the mass wrestlers' hands. To objectify, increase the efficiency of assessment and load correction, a method of controlling the muscular endurance of the mass wrestlers' hands based on the use of hanging on a crossbar rotating about its axis test (VISCP) has been proposed. The informative nature of VISKP in mass wrestling was determined by the existence of a correlation between test results and the level of mass wrestlers' sports qualification. The technique of development of strength and muscular endurance of the skilled mass wrestlers' hands using technical means is developed, in the basis of which the initial provisions are formulated: 1) focus on simultaneous development of strength and muscular endurance of the hands; 2) the availability of an operational and objective monitoring tool; 3) the possibility of using the technique in the competitive period. In developing the content of the training special means using the developed technical means are included in the training process as the athlete's training increases to ensure high training load due to the novelty of the exercises.

Key words: mass-wrestling, strength and muscular endurance of hands, exercises and methods of training of hands' muscles, hanging on a crossbar rotating about its axis (VISKP).